

NOV. 27, 1989

Translation of Japanese Utility Model Application Laid-open No. 1-168032

[A part of the sole Claim]

A disc brake with a parking brake mechanism wherein
the parking brake mechanism comprises:

from OCB-226-A

a strut which has one end protruding into an inner hole of a piston and the other end slidably inserted into a through hole in a liquid-tight manner and which slides in an axial direction by a parking brake operation, the through hole being formed in a bottom portion of a cylinder coaxially with the piston;

a tubular case which is arranged inside the inner hole of the piston with an annular gap being left between an outer periphery of the one end of the strut and the case, and which is capable of moving, in the axial direction, in a predetermined amount within the inner hole of the piston;

a plate which is fixed to an opening of the piston, an end of the case being capable of abutting against the plate in response to a slide of the piston;

a plurality of engagement members arranged movably in the axial direction within the annular gap;

a first spring which has an end retained on the plate and biases the engagement members toward a bottom part of the inner hole of the piston;

a second spring which has an end retained on the inner hole of the piston and biases the engagement members toward the opening of the piston; and

a cam lever which is pivotally supported by a caliper, pivots according to a parking brake operation and has a cam part to push the strut toward the piston.

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平1-168032

⑬ Int. Cl.⁴

F 16 D 65/18
65/54

識別記号

庁内整理番号

C-8513-3J
B-8513-3J

⑭ 公開 平成1年(1989)11月27日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 パーキングブレーキ機構付ディスクブレーキ

⑯ 実 願 昭63-65364

⑰ 出 願 昭63(1988)5月18日

⑱ 考 案 者 赤 尾 英 雄 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社
内

⑲ 出 願 人 アイシン精機株式会社 愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地



明 細 書

考案の名称

パーキングブレーキ機構付ディスクブレーキ
実用新案登録請求の範囲

キヤリバに形成したシリンダ内にカップ状のピストンがピストンシールを介して軸方向へ液密的に摺動可能に嵌挿され、該ピストンがパーキングブレーキ機構又は前記シリンダ内に供給される圧液によつて押動されてパッドを押圧するようにしてなるパーキングブレーキ機構付ディスクブレーキにおいて、前記パーキングブレーキ機構を、一端が前記ピストンの内孔内に突出し且つ他端が前記シリンダの底部に前記ピストンと同軸的に形成される貫通孔を液密的に摺動可能に嵌挿されてパーキングブレーキ操作によつて軸方向に摺動されるストラットと、前記ピストンの内孔内に前記ストラットの一端外周との間に環状の間隙を有して前記ピストンの内孔内を軸方向に所定量移動可能に配設される筒状のケースと、前記ピストンの開口部に固定され前記ピストンの摺動に応じて前記

ケースの一端が当接可能なプレートと、前記環状の間隙内に軸方向に移動可能に配設される複数の係合部材と、前記プレートに一端が係止され前記係合部材を前記ピストンの内孔底部側に付勢する第1スプリングと、前記ピストンの内孔に一端が係止され前記係合部材を前記ピストンの開口側に付勢する第2スプリングと、前記キャリバに回転可能に軸支されパーキングブレーキ操作に応じて回転して前記ストラットを前記ピストン側へ押動するカム部を有したカムレバーにより構成し、前記ストラットの一端外周と前記ケースの内周面との少なくとも一方に前記間隙の前記ピストンの内孔底部側が縮径するようにテーパ部を設けて前記係合部材を前記ケースの内周面と前記ストラットの一端外周とに係合可能としたことを特徴とするパーキングブレーキ機構付ディスクブレーキ。

考案の詳細な説明

〔考案の目的〕

（産業上の利用分野）

本考案は、パーキングブレーキ機構付ディスク

ブレーキに関し、更に詳細にはキヤリバに形成したシリンダ内にカップ状のピストンがピストンシールを介して軸方向へ液密的に摺動可能に嵌挿され、このピストンがパーキングブレーキ機構又はシリンダ内に供給される圧液によつて押動するようにしてなるパーキングブレーキ機構付ディスクブレーキに関する。

(従来の技術)

従来、この種のディスクブレーキとして例えば特公昭51-19556号公報に開示されるものがあつた。

このディスクブレーキは、パーキングブレーキ機構が、カップ状ピストン内に同軸的に配置されてピストンに固着された調節ボルトと、該調節ボルトに螺合されてスラスト軸受を介してキヤリバに形成したシリンダの底壁に係合する調節ナットと、シリンダの周壁に固着した筒状のリテーナに一端に係止して調節ナットをシリンダの底壁に向けて付勢するスプリングと、このスプリングと調節ナット間に介装した第2のスラスト軸受と、シ

リングと同軸的に形成した内孔内に軸方向へ摺動可能に嵌挿されて調節ナットに間隙をもつて対向する押動子と、この押動子の背部にてキヤリバに回動可能に支持され押動子の背部凹所に対向するカム溝を有するカム軸と、このカム軸と押動子間に介装されて両者を連結するトグル等から構成されている。

(考案が解決しようとする課題)

ところが、上記した従来のディスクブレーキにおいてはパッドクリアランスの調節作動によりパーキングブレーキの作動ストロークが変化しないようにするために、互いに螺合される調節ボルト及び調節ナットを必要とするばかりでなく、調節作動時の調節ナットの円滑な回転を確保するための各スラスト軸受を必要とし、部品点数が多く製造コストが高むと共に、組付性が悪いという問題がある。更に、パーキングブレーキ操作に応じて回転するカム軸の回転運動を往復運動に変換するのにカム軸、トグル等を要し、それによりカム軸の機能上その加工法が複雑化し、製造コストが更

に嵩むと共に、キヤリバのシリンダ底部にトグル等の小部品を組付けねばならず、更に組付性も悪くなっていた。

そこで本考案は、この種のディスクブレーキにおいてその構成を簡素化し、製造コストの低減を図ると共に組付性を向上させることを、その技術的課題とする。

〔考案の構成〕

（課題を解決するための手段）

上記した技術的課題を解決するために講じた技術的手段は、当該パーキングブレーキ機構付ディスクブレーキのパーキングブレーキ機構を、一端が前記ピストンの内孔内に突出し且つ他端が前記シリンダの底部に前記ピストンと同軸的に形成される貫通孔を液密的に摺動可能に嵌挿されてパーキングブレーキ操作によつて軸方向に摺動されるストラットと、前記ピストンの内孔内に前記ストラット的一端外周との間に環状の間隙を有して前記ピストンの内孔内を軸方向に所定量移動可能に配設される筒状のケースと、前記ピストンの開口

部に固定され前記ピストンの摺動に応じて前記ケースの一端が当接可能なプレートと、前記環状の間隙内に軸方向に移動可能に配設される複数の係合部材と、前記プレートに一端が係止され前記係合部材を前記ピストンの内孔底部側に付勢する第1スプリングと、前記ピストンの内孔に一端が係止され前記係合部材を前記ピストンの開口側に付勢する第2スプリングと、前記キャリバに回転可能に軸支されパーキングブレーキ操作に応じて回転して前記ストラットを前記ピストン側へ押動するカム部を有したカムレバーにより構成し、前記ストラットの一端外周と前記ケースの内周面との少なくとも一方に前記間隙の前記ピストンの内孔底部側が縮径するようにテーパ部を設けて前記係合部材を前記ケースの内周面と前記ストラットの一端外周とに係合可能とさせることである。

(作用)

上記した手段によれば、シリンダ内に圧液が供給されずピストンが押動されない非ブレーキ時においては、両スプリングにより係合部材はケース

の内周面とストラット的一端外周とに係合されている。次にピストンがシリンダ内に供給される圧液によつてパッドに向けて押動されると、ケースの一端がピストンと一体的にシリンダ内を移動するプレートと当接し、ピストンと一体となつてシリンダ内を移動するため、ケースの内周面とストラット的一端外周との間隙が大きくなり係合部材の係合が外れ、係合部材が第1スプリングによりピストンの内孔底部側に移動してケースの内周面とストラット的一端外周とに係合する。シリンダ内の液圧が排除されると、ピストンはピストンシールの復元作用により所定量戻されてパッドクリアランスが常に一定に調節される。この時、第2スプリングが圧縮されて、ケースが第2スプリングの付勢力によりピストンの開口に向けて押動されようとするが、係合部材がケースの内周面とストラット的一端外周との間の楔作用により強固に係合されるためケースは移動不能となり、ケースは常にピストンの内孔内において定位置に調節される。

またパーキングブレーキ作動時には、パーキングブレーキ操作によつてカムレバーが回動し、カム部によりストラットが押動されて摺動してその一端がピストンの内孔底部に向けて移動する。この時、係合部材との間でストラット的一端が滑動しようとするが、係合部材がストラット的一端との間の摩擦力及び第1スプリングの付勢力によりケースの内周面とストラット的一端外周との間に押し込まれて、ストラット、係合部材及びケースが一体となつてピストン内孔内を第2スプリングの付勢力に抗してピストンの内孔底部に向けて移動する。これにより、ケースは上述した如く通常ブレーキ作動時に常にピストンの内孔内において定位置に調節されているため、ケースがストラット及び係合部材と共にパッドの磨耗量に係わらずパーキングブレーキ操作によつて無用な無効ストロークなくして所定量移動されることによつて、ケースの他端がピストンの内孔底部もしくはピストン内孔段部に当接して、ピストンがパッドに向けて押動されパーキングブレーキ作動が得られる。

またパーキングブレーキ作動の解除時には、ピストンはピストンシールの復元作用により所定量戻されて、パッドクリアランスが変化することなく、ケースはストラット及び係合部材と共に元位置に戻されて、ピストンの内孔内において定位置に保持される。

(実施例)

以下、本考案に従ったパーキングブレーキ機構付ディスクブレーキの実施例を図面に基づき説明する。

第1図において、図示しない車体の一部（例えば、ナックルアーム）に組付けられるマウンティング10に、ディスクロータ11の両側に配置したインナパッド12及びアウトパッド13が図示左右方向に摺動可能に組付けられている。またマウンティング10にはキャリパ14が公知のスライドピン等の手段により図示左右方向に摺動可能に組付けられている。キャリパ14は、ディスクロータ11の一部を跨いで両パッド12、13を挟む形状に形成されていて、図示右端には二股状

に形成されてアウトパッド 1 3 の裏板 1 3 a の背面に当接するリアクション部 1 4 a が形成され、また図示左方にはシリンダ 1 4 b が形成されている。シリンダ 1 4 b は図示左右方向に形成されていて、カップ状のピストン 1 5 がシールリング 1 6 を介して軸方向へ摺動可能且つ液密的に嵌挿され、インナパッド 1 2 の裏板 1 2 a の背面に当接している。このピストン 1 5 は段付の内孔を有しその開口側をシリンダ 1 4 b 内に嵌挿されており、該ピストン 1 5 はシリンダ 1 4 b 内に供給される圧液又は後述するパーキングブレーキ機構によつて押動されるように構成されていて、その外周とシリンダ 1 4 b の外端部間にはダストブーツ 1 6 が装着されている。なお、ピストン 1 5 はインナパッド 1 2 の裏板 1 2 a に設けた突起 1 2 b をその突出端面に設けた凹所 1 5 a 内に嵌入することにより、回転不能とされている。

パーキングブレーキ機構は、カムレバー 1 9、ストラット 2 0、ケース 2 1、ボール 2 2、第 1 スプリング 2 3、第 2 スプリング 2 4、プレート

25、リテーナ26及びリターンスプリング27等を備えている。カムレバー19は、第2図及び第3図に示すようにキャリバ14のシリンダ14bの底壁にピストン15と同軸的に形成した貫通孔14cに略直交して貫通するように設けたスリット14d内に配設されて、該スリット14dにブラケット30を介して直交して螺合固定されるピンボルト31にローラーベアリング32を介して回動可能に軸支されている。カムレバー19には、貫通孔14cの開口部に位置するカム部19aが形成されていて、該カム部19aはストラット20の図示左端大径部20aの端面に後述するリターンスプリング27により常時当接されていると共に、スリット14d外に突出してパーキングブレーキ操作機構に連結されるレバー部19dが形成されている。該レバー部19dには、一端がキャリバ14に係止されたテンションスプリング33の一端に係止されており、それによりカムレバー19は常時ピンボルト31の回りに図示時計方向に付勢されていて、カムレバー19のス

トツバ部 19 c がスリット 14 d の底面と当接することにより図示位置に位置決めされている。また、カムレバー 19 が図示せぬパーキングブレーキ操作機構によりピンボルト 3.1 の回りに図示反時計方向に回転されると、カム部 19 a の回転変位に応じてストラット 20 を図示右方へ移動させる。尚、スリット 14 d にはブーツ 18 が嵌着されていて、カム部 19 a 及びストツバ部 19 c 等への異物等の侵入を防止している。

ストラット 20 はキヤリパ 14 に形成した貫通孔 14 c 内にシールリング 29 を介してその大径部 20 a を軸方向に摺動可能且つ液密的に嵌挿され、シリンダ 14 b の底壁近傍の側面に形成された環状溝に嵌着されたリング 28 に係合するリテーナ 26 に一端に係止されるリターンスプリング 27 により大径部 20 b の図示右端面図示左方に付勢されていて、大径部 20 a の図示左端がスリット 14 d 内に突出しカムレバー 19 のカム部 19 a に常時当接されている。ストラット 20 の図示右端小径部 20 b は、ピストン 15 の段付内孔

内に同軸的に延びていて、本実施例においてはその略中央から図示右端間には第4図に示すように小径部20bより拡径した膨径部20cが設けられており、該膨径部20cの外周面には軸方向に延びる4本の凹部20d（小径部20bの外径とほぼ同径になつている）が等間隔に設けられている。ストラット20は大径部20aの図示左端に径方向に突出する突出部20eを有し、該突出部20eはシリンダ14bの底壁に設けられた径方向の切欠き14eに嵌合されており、キヤリパ14に対し回転不能とされている。

ケース21は、ピストン15の段付内孔の大径孔15b内に所定量軸方向に移動可能に配設されていて、ストラット20の小径部20b及び膨径部20cとの間に軸方向に延びる環状の間隙Sを形成する筒部21aと該筒部21aの図示左端に内方へ突出するように一体的に形成されてピストン15の段付内孔の段部15dに当接可能なフランジ部21bとを有し、該フランジ部21bの内周面とストラット20の膨径部20cの外周面と

の嵌め合いによりピストン 15 の段付内孔内においてストラット 20 との同心度が確保されていると共にケース 21 は筒部 21 a の外周に形成される図示しない軸方向の突起部がピストン 15 の大径孔 15 b 内周に形成される図示しない軸方向のスリットに嵌合されることによりピストン 15 に対し回転不能とされている。また、ピストン 15 の大径孔 15 b の開口近傍には環状溝が形成されていて、該環状溝には筒部 21 a の図示右端に当接可能なプレート 25 が嵌着されており、ケース 21 はピストン 15 の段付内孔内においてピストン 15 の段部 15 d とプレート 25 との間で所定量軸方向へ移動可能とされている。尚、筒部 21 a の内周面には本実施例においては、フランジ部 21 b に向かうに従つて隙間 S の径方向巾が縮小するようにテーパ部 21 c が設けられていて、該テーパ部 21 c には軸方向に延びる 4 本のスロット 21 d が等間隔に設けられている。

隙間 S 内には、本実施例においては本発明における係合部材を構成する 4 個のボール 22 が軸方

向に移動可能にストラット 20 の膨径部 20 c と
テーパー部 21 c 間に配設されており、該各ボール
22 は一端をプレート 25 に係止された第 1 スプリ
ング 23 により図示左方に付勢されていて、ま
たケース 21 がフランジ部 21 b とピストン 15
の小径孔 15 c の底壁間に張設された第 2 スプリ
ング 24 により図示右方に付勢されることによつ
て、通常時において各ボール 22 はストラット 20
の膨径部 20 c とテーパー部 21 c 間の楔作用に
より両者と共に係合している。これにより、ケース
21 の筒部 21 a の図示左端とプレート 25 との
間及び、ケース 21 のフランジ部 21 b とピスト
ン 15 の段部 15 d との間には、夫々第 5 a 図に
本実施例におけるパーキングブレーキ機構を模型
概略的に示すようにブレーキ非作動時において、
隙間 $\delta 1$, $\delta 2$ が形成される。尚、第 1 スプリ
ング 23 は本実施例においては一端を溶接等により
プレートに固着され、各ボール 22 を夫々付勢す
る 4 個のコイルスプリングであるが、座巻径の異
なる 2 個のコイルスプリングを重合した一つのダ

ブルスプリングであつても良い。

以上の構成から成る本実施例の作用について説明する。

シリンダ 1 4 b 内に圧液が供給されずピストン 1 5 が押動されないブレーキ非作動時においては、第 1 図及び第 5 a 図に示すように両スプリング 2 3, 2 4 により各ボール 2 2 はケース 2 1 のテーパ部 2 1 c とストラット 2 0 の膨径部 2 0 c 外周とに係合されている。

次にピストン 1 5 がシリンダ 1 4 b 内に供給される圧液によつてインナパッド 1 2 に向けて押動されると、第 1 図及び第 5 a 図においてピストン 1 5 が図示右方に移動してインナパッド 1 2 をディスクロータ 1 1 の図示左側面に押圧し、同時にキヤリバ 1 4 が図示左方へ移動してリアクション部 1 4 a にてアウトパッド 1 3 をディスクロータ 1 1 の図示右側面に押圧するため、通常のブレーキ作動が得られる。この時、ディスクロータ 1 1 と両パッド 1 2, 1 3 との間の隙間（パッドクリアランス）がケース 2 1 の筒部 2 1 a の図示左端

とプレート 2 5 との隙間 $\delta 1$ よりも小さい時には第 5 b 図に示すように各ボール 2 2 がケース 2 1 のテーパ部 2 1 c とストラット 2 0 の膨径部 2 0 c 外周との係合を保持した状態にてピストン 1 5 のみが第 1 スプリング 2 3 を圧縮させながら押動される。シリンダ 1 4 b 内の液圧が排除されると、ピストン 1 5 はピストンシール 1 6 の復元作用により所定量左方へ戻されると共に、ディスクロータ 1 1 とアウトパッド 1 3 の摩擦振動によりキャリパ 1 4 が図示右方へ戻されてパッドクリアランスが常に略一定に保持されると共に、上記した隙間 $\delta 1$, $\delta 2$ が常に略一定に保持される。

また、各パッド 1 2 , 1 3 のライニング 1 2 c , 1 3 b の摩耗により、ディスクロータ 1 1 と両パッド 1 2 , 1 3 との間の隙間（パッドクリアランス）がケース 2 1 の筒部 2 1 a の図示左端とプレート 2 5 との隙間 $\delta 1$ よりも大きい時には、第 5 d 図に示すように、ケース 2 1 の筒部 2 1 a の図示左端がプレート 2 5 と当接し、ピストン 1 5 と一体となつてシリンダ 1 4 b 内を移動するため

、ケース 21 のテーパ部 21 c のスロット 21 d 内面とストラット 20 の膨径部 20 c 外周との間隙が大きくなり各ボール 22 の係合が外れ、各ボール 22 が第 1 スプリング 23 によりピストン 15 の小径孔 15 c 底部側に移動してケース 21 のテーパ部 21 c のスロット 21 d 内面とストラット 20 の膨径部 20 c 外周と係合する。シリンダ 14 b 内の液圧が排除されると、ピストン 15 はピストンシール 16 の復元作用により所定量左方へ戻されると共に、ディスクロータ 11 とアウトパッド 13 の摩擦振動によりキヤリパ 14 が図示右方へ戻される。この時、パーキングブレーキ機構においては、第 2 スプリング 24 が圧縮されて、ケース 21 が第 2 スプリング 24 の付勢力によりピストン 15 の開口に向けて押動されようとするが、各ボール 22 がケース 21 のテーパ部 21 c とストラット 20 の膨径部 20 c 外周との間の楔作用により強固に係合されるためケース 21 は移動不能となる。従つて、本実施例においては、両パッド 12、13 のライニング 12 c、13 b

の摩耗に係わらず、ディスクロータ 1 1 と両パッド 1 2 , 1 3 間のブレーキ非作動時におけるパッドクリアランスが常に一定に保持されると共に、上記した隙間 $\delta 1$, $\delta 2$ が常に略一定に保持されてケース 2 1 は常にピストン 1 5 の段付内孔内において定位置に調節される。

また、パーキングブレーキ操作によつてカムレバー 1 9 が図示反時計方向に回転されると、カム部 1 9 a が図示右方へ回転変位し、カム部 1 0 a が直接ストラット 2 0 の大径部 2 0 a を押動してストラット 2 0 がリターンスプリング 2 7 を圧縮させながら、大径部 2 0 a が貫通孔 1 4 c 内を摺動して図示右方へ移動する。この時、各ボール 2 2 との間でストラット 2 0 の膨径部 2 0 c が滑動しようとするが、各ボール 2 2 がストラット 2 0 の膨径部 2 0 c との間の摩擦力及び第 1 スプリング 2 3 の付勢力によりケース 2 1 のテーパ部 2 1 c 内面とストラット 2 0 の膨径部 2 0 c 外周との間に押し込まれて、第 5 c 図に示すようにストラット 2 0 , 各ボール 2 2 及びケース 2 1 が一体と

なつてピストン 1 5 の大径孔 1 5 b 内を第 2 スプリング 2 4 の付勢力に抗してピストン 1 5 の小径孔 1 5 c の底部に向けて移動する。ケース 2 1 は上述した如く通常ブレーキ作動時に常にピストン 1 5 の段付内孔内において定位置に調節されているため、ケース 2 1 がストラット 2 0 及び各ボール 2 2 と共に両パッド 1 2, 1 3 のライニング 1 2 c, 1 3 b の磨耗量に係わらずパーキングブレーキ操作によつて無用な無効ストロークなくして所定量 $\delta 2$ だけ移動されることによつて、ケース 2 1 のフランジ部 2 1 b がピストン 1 5 の内孔段部 1 5 d に当接して、ピストン 1 5 がインナパッド 1 2 に向けて押動されパーキングブレーキ作動が得られる。またパーキングブレーキ作動の解除時には、ストラット 2 0 がリターンスプリング 2 7 の付勢力により図示左方に戻され、ストラット 2 0 の膨径部 2 0 c との間の摩擦力により各ボール 2 2 が第 1 スプリング 2 3 に抗して図示左方へ移動し、ケース 2 1 のテーパ部 2 1 c との間に間隙ができる。これにより、ケース 2 1 が第 2 スプ

リング 2 4 の付勢力により図示左方へ移動され、フランジ部 2 1 b とピストン 1 5 の段部 1 5 d とが離間し、ピストン 1 5 がピストンシール 1 6 の復元作用により所定量戻されるため、パッドクリアランスは変化しない。また、ケース 2 1 は各ボール 2 2 とテーパ部 2 1 c が係合することにより元位置に復帰し、ピストン 1 5 の内孔内において定位置に保持される。

更に、上記のように構成した本実施例においては、パッド交換時に、ピストン 1 5 を第 2 図において時計方向もしくは反時計方向にキャリバ 1 4 に対して 4 5 ° 回転させることにより、ケース 2 1 を同方向に回転させ、第 4 図に一点鎖線で示すように各ボール 2 2 をストラット 2 0 の膨径部 2 0 c の凹部 2 0 d とケース 2 1 のテーパ部 2 1 c のスロット 2 1 d 間に変位させて各ボール 2 2 がテーパ部 2 1 c とストラット 2 0 との間で径方向において自由になつた状態で、ピストン 1 5 を押し込み、更に各ボール 2 2 がストラット 2 0 の小径部 2 0 b の外周上に位置された状態でピストン

15を逆方向に45°回転させることにより、各ボール22をストラット20の膨径部20cとケース21のテーパ部21cのスロット21dとの間に位置させて、初期状態（パッドが摩耗していない状態）に戻すことができる。

以上、本考案の一実施例を説明したが、この実施例において、ケースの筒部とストラットとの隙間Sがフランジ部に向かうに従つてその径方向巾が縮小するようにテーパ部をケースの筒部の内周面に設けた例を説明したが、テーパ部はストラットの外周面に設けることも可能であり、本考案はそれを実施するに当たつては、上述した実施例の構成に限定するものでなく、例えば係合部材の数等は実用新案登録請求の範囲に記載される範囲内で適宜変更可能なものである。

〔考案の効果〕

本考案によれば、シリンダ内に圧液が供給され且つ排除される通常のブレーキ作動に伴つて、パッドの磨耗量に係わらずにパーキングブレーキの作動ストロークを簡単な構成により常に一定に調

節することができると共に、パッドクリアランスを常に一定に調節することができ、更にパーキングブレーキ作動及び解除時にパッドクリアランスを変化させることもない。

また、本考案によれば従来の同等の機能を有しつつパーキングブレーキ機構の構成を簡素化でき、部品点数を削減でき、製造コストの低減が図れると共に、その組付性を向上させることができる。更にまた、本発明によればパーキングブレーキ機構が簡素化できることにより、パーキングブレーキの作動ストロークの各部材の寸法バラツキによるバラツキを小さくすることができる。

図面の簡単な説明

第1図は本考案に従ったパーキングブレーキ機構付ディスクブレーキの一実施例を示す断面図、第2図は第1図におけるA矢視図、第3図は第2図におけるB-B断面図、第4図は第1図におけるC-C断面図、第5a～第5d図は本考案の作動説明概略図である。

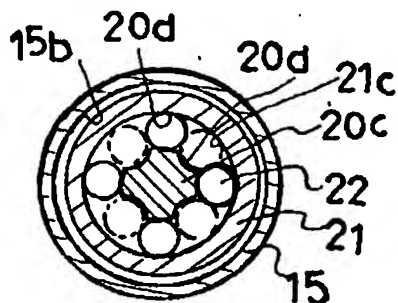
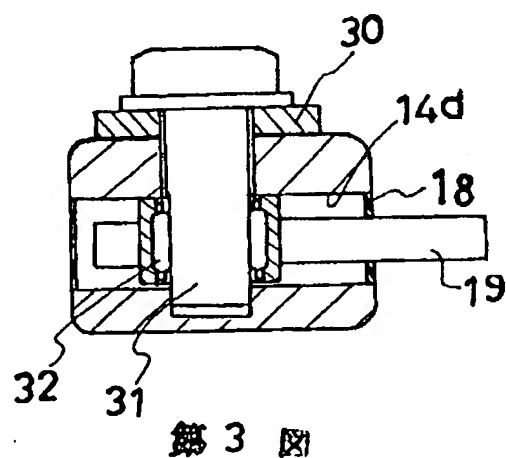
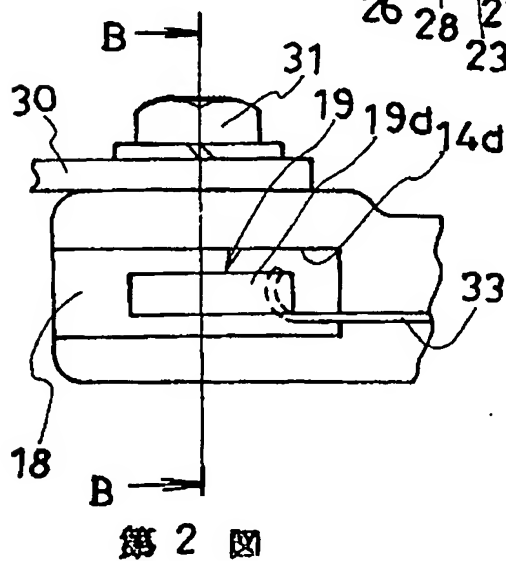
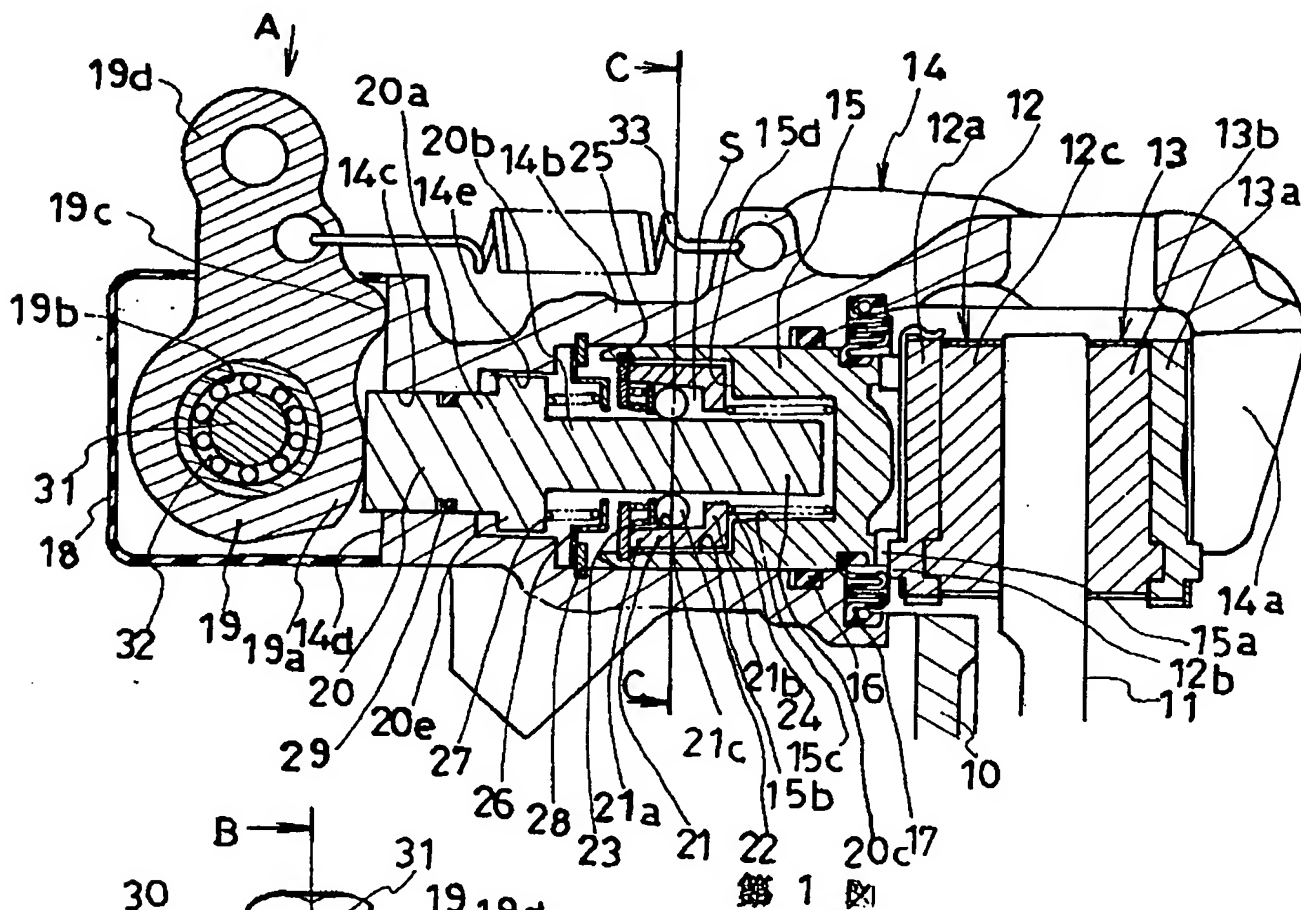
11・・・ディスクロータ、12、13・・・

パッド、14・・・キヤリバ、15・・・ピストン、16・・・ピストンシール、19・・・カムレバー、19a・・・カム部、20・・・ストラット、21・・・ケース、21a・・・筒部、22・・・ボール、23・・・第1スプリング、24・・・第2スプリング、25・・・プレート、26・・・リテーナ、27・・・リターンスプリング。

実用新案登録出願人

アイシン精機株式会社

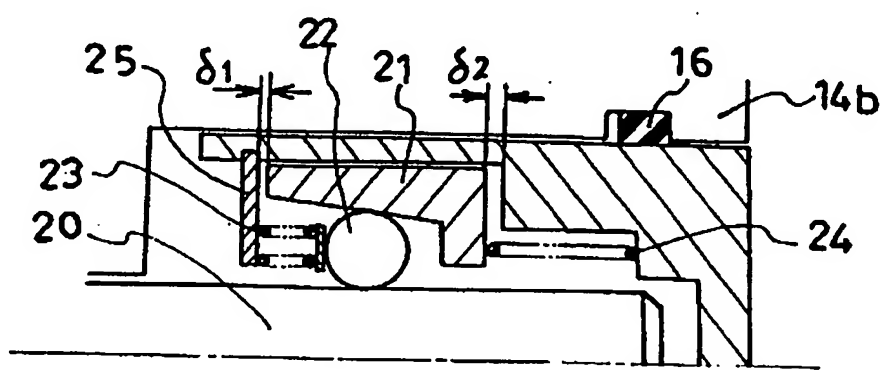
代表者 伊藤 清



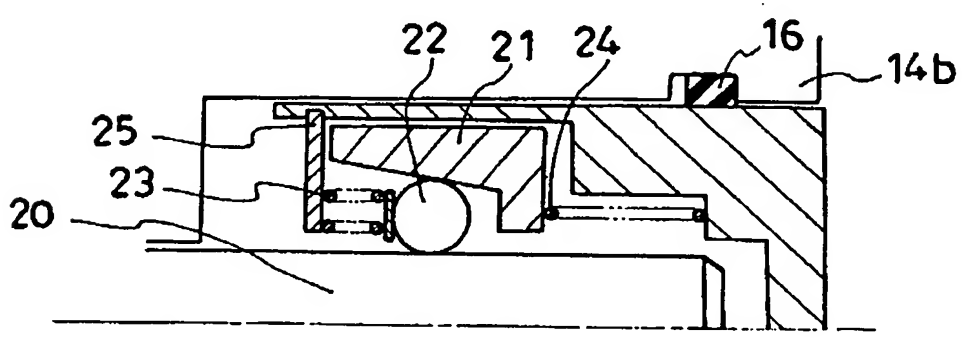
420

実開 1-168032

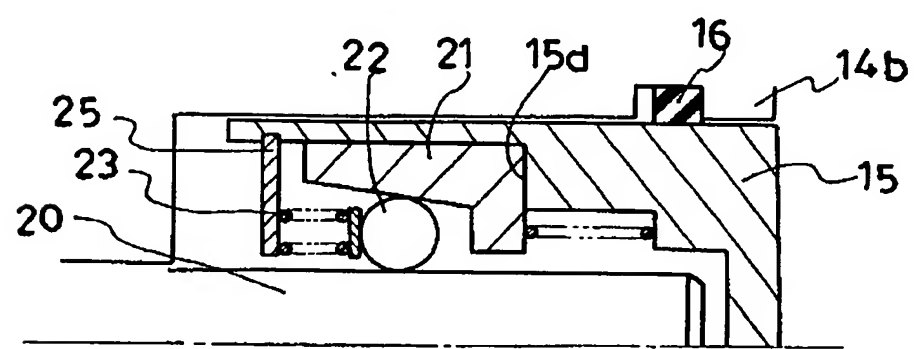
出願人 株式会社 精機 代表者 伊藤 清



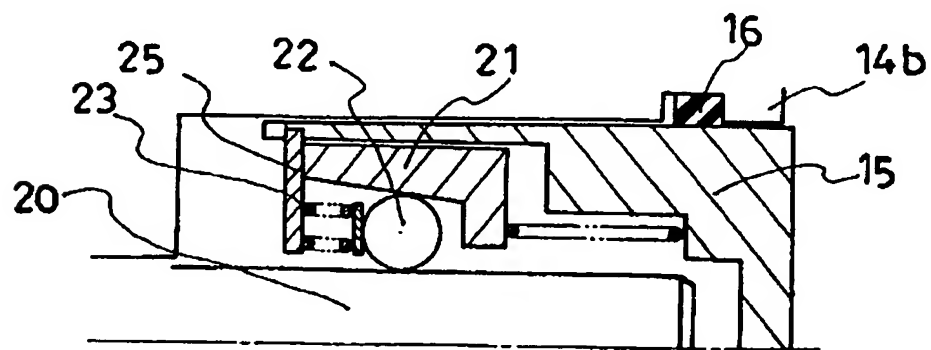
第5a図



第5b図



第5c図



第5d図

421